



جامعة تكريت

كلية التربية للبنات

قسم علوم الحياة

المرحلة الثانية

علم الاجنة الوصفي المقارن العملي

# المناسل

م.م. بشائر خيري حميد حسين

Bashaer.khairi@tu.edu.iq

## Gonads المناسل

### • الخصية: Testis

توجد في ذكور الكائنات الحية، حيث تقوم بتكوين الحيوانات المنوية وإفراز هرمونات جنسية ذكورية. وتتكون الخصية من:-



١- الطبقة الظلانية البريتونية Peritoneal  
:epithelium

وهي الطبقة التي تحيط بالخصية من الخارج.

٢- الانبيبات المنوية Seminiferous  
:tubules

تقوم بتكوين الحيوانات المنوية وتأخذ أشكال متعددة ، وتحاط بغشاء قاعدي رقيق عليّ خلايا جرثومية (تضاعف عن طريق الانقسامات الغير مباشرة)، وتتكون من عدة طبقات من الخارج الى الداخل:-

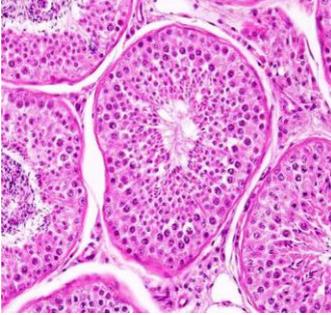
(أ) أمهات المنى Spermatogonia: خلايا صغيرة (تنمو).

(ب) الخلايا المنوية الابتدائية Primary spermatocytes: أكبر أنواع الخلايا داخل الانبيبات المنوية (تنقسم انقسام اختزالي أول).

(ج) الخلايا المنوية الثانوية Secondary spermatocytes: أصغر من الخلايا الابتدائية (تنقسم انقسام اختزالي ثاني).

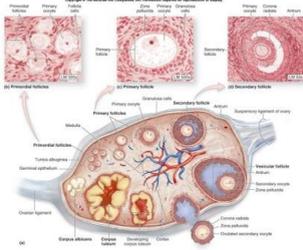
د) الطلائع المنوية Spermatids : أصغر من الخلايا الثانوية ( تنضج وتتمايز ) وتعطي الحيوانات المنوية.

هـ) الحيوانات المنوية Spermatozoa: تقع في تجويف الانبيبية، وهي تتصل بخلايا خاصة كبيرة في محيط الانبيبية تسمى خلايا سرتولي Sertoli cells.



### ٣- النسيج الضام بين الانبيبي Intertubular :tissue

يوجد بين الانبيبيات المنوية وتكثر فيه الاوعية الدموية Blood vessels، وكذلك الخلايا البينية Interstitial cells وهي خلايا تقوم بإفراز الهرمونات الجنسية الذكرية (التستسترون و الاندروجينات). (راجع كتاب علم الأجنة الوصفي المقارن)



### • المبيض: Ovary

يوجد في إناث الكائنات الحية، حيث يقوم بإنتاج البويضات وإفراز هرمونات جنسية أنثوية. ويتكون المبيض من:-

١- الطبقة الطلائية البريتونية Peritoneal epithelium: تحيط بالمبيض من الخارج.

٢- الطبقة الطلائية المنبته Germinal epithelium: خلايا صغيرة موجودة في جدار المبيض (تضاعف عن طريق انقسامات غير مباشرة) مكونة أمهات البيض.

٣- أمهات البيض Oogonia: خلايا صغيرة توجد في مجموعات يطلق عليها

عشاش أمهات البيض (تنمو).

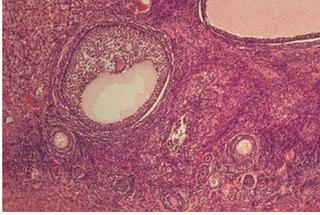


nitroPDF professional

download the free trial online at [nitropdf.com/professional](http://nitropdf.com/professional)

٤- الخلايا البيضية الابتدائية **Primary oocytes**: خلايا أكبر من أمهات البيض (تنقسم انقسام اختزالي أول).

٥- الخلايا البيضية الثانوية = **Secondary oocytes** = حويصلة صغيرة **Small follicle**: أكبر من الخلايا الابتدائية تحاط بحويصلات (تنقسم انقسام اختزالي ثاني).



٦- حويصلة جراف **Graafian follicle**: يوجد بداخلها الخلية البيضية **Ootid** (تنضج وتتمايز) وتعطي البويضة **Ovum**. تفرز حويصلة جراف هرمون الاستروجين.

٧- الجسم الأصفر **Corpus luteum**: هو عبارة عن حويصلة جراف الناضجة بعد انفصال البويضة عنها. يفرز الجسم الأصفر هرمون البروجسترون. (ؤراجع كتاب علم الأجنة الوصفي المقارن)

## • مبيض الدجاج: **Chicken of ovary**

يتكون المبيض في الدجاج من بويضة كبيرة الحجم محملة بكميات كبيرة من المح، وتحاط البويضة بعدة أغشية وهي من الداخل الى الخارج:

١- الغشاء البلازمي **Plasma membrane**: يحيط بالبويضة.

٢- الغشاء المحي **Vitelline membrane**: كما يطلق عليه في البرمائيات والطيور، ويسمى في الثدييات **بالطبقة الشفافة Zona pellucida**.

٣- الطبقة الشعاعية **Zona radiata**: تعرجات شعاعية دقيقة في الغشاء البلازمي والمحى.

- ٤- الطبقة الحبيبية Zona granulosa: تحيط بالبويضة النامية لحمايتها.
- ٥- القشرة الحويصلية Theca folliculi: عبارة عن الغلاف الخارجي للبويضة.
- ٦- الحويصلة المبيضية Ovarian follicle: البويضة وما حولها من أغشية.
- القرص المنبت Blastodisc: يتكون منه الجنين ويظهر على قمة المح.
  - الكلازين Chalazae: عبارة عن الزلال المتمركز على كلاً من جانبي المح. (راجع كتاب علم الأجنة الوصفي المقارن)

### ● المطلوب في الدرس الثاني:

- ١- دراسة ورسم قطاع عرضي في خصية الضفدعة Testis of frog.
- ٢- دراسة ورسم قطاع عرضي في خصية السمك Testis of fish.
- ٣- دراسة ورسم قطاع يبين الخصية مع البربخ Testis and epididymis.
- ٤- دراسة ورسم قطاع عرضي في مبيض السمك Ovary of fish.
- ٥- دراسة ورسم قطاع عرضي في مبيض القطاة Ovary of cat.
- ٦- دراسة ورسم قطاع عرضي في مبيض طائر Ovary of bird.
- ٧- دراسة ورسم مسحة من مني حيوان ثدي Spermatozoa of mammalian film.

### ● تدريب عملي:

- التدريب الأول: أفحص شريحة من مسحة لمني حيوان ثدي بالعدسة الوسطى والكبرى ثم كبر بالعدسة الزيتية وتبين وجود الرأس متصل به الجسم الثاقب، القطعة الوسطية (العنق) والذيل.
- التدريب الثاني: إستأصل إحدى الخصي من فأر بالغ بعد عملية التشريح وذلك بشق الجزء الخلفي من جدار البطن والصفن بواسطة مقص وتبين وجود الخصيتين. اسحب إحدى الخصيتين والبربخ بالملقط واستأصلهما وشق البربخ

قرب ذيله (نهائيه المتصلة بالوعاء الناقل). جهاز شريحة حيوانات منوية حية معلقة بوضع نقطتين من محلول ملحي فيزيولوجي على شريحة زجاجية نظيفة ثم أعصر محتويات البربخ على المحلول وغطية بغطاء زجاجي. أفحص الحيوانات المنوية المعلقة بالعدسة بالمجهر الضوئي ولاحظ حركتها (يؤدي وضع كمية قليلة جداً من بيكربونات الصوديوم على المحلول الملحي إلى زيادة حركة الحيوانات المنوية).

• أرسم بالمجهر الضوئي العينات التالية:

<p>■ أرسم قطاع عرضي في خصية السمك.</p>	<p>■ أرسم قطاع عرضي في خصية الضفدعة.</p>
--	--

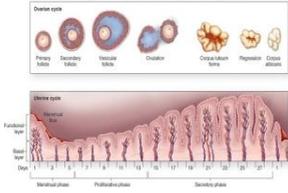
▪ قطاع عرضي في مبيض السمك.

▪ قطاع يبين الخصية مع البربخ.

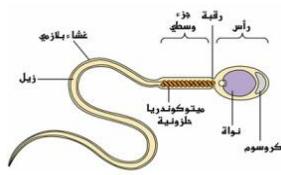
▪ قطاع عرضي في مبيض طائر.

▪ قطاع عرضي في مبيض القطة.

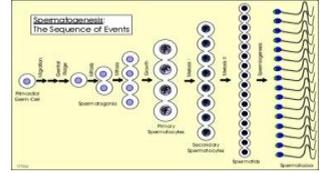
## ● ملحق الصور:



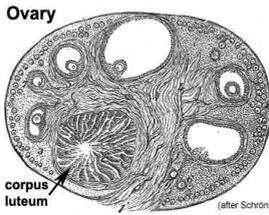
مراحل التبويض في الأنثى.



الحيوان المنوي.



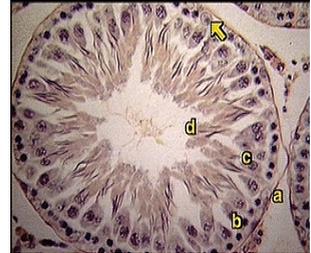
مراحل تكوين الحيوانات المنوية.



رسم تخطيطي في المبيض.



مبيض يبين مراحل تكوين الحويصلات.



أنيبية منوية في الخصية.